

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1920

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

Georges MILET

Né le 6 mai 1892, à Nantes (Loire-Inférieure)
Ancien externe des hôpitaux de Paris

Allongement du tendon d'Achille

PAR GLISSEMENT

Président : M. PIERRE DELBET, professeur

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

JOUVE & C^{ie}, ÉDITEURS

15, rue Racine, 15

1920

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

LE DOYEN : M. ROGER
ASSESEUR : G. POUCHET
PROFESSEURS

	MM
Anatomie.	NICOLAS
Anatomie médico-chirurgicale	CUNEO
Physiologie.	Ch. RICHET
Physique médicale	BROCA (A.)
Chimie organique et Chimie générale	DESGREZ
Bactériologie	BEZANÇON
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	BRUMPT
Pathologie et Thérapeutique générales.	M. LABBÉ
Pathologie médicale	VAQUEZ
Pathologie chirurgicale.	GOSSET
Anatomie pathologique.	LETULLE
Histologie.	PRENANT
Opérations et appareils.	DUVAL
Pharmacologie et matière médicale	POUCHET
Thérapeutique	P. CARNOT
Hygiène	LÉON BERNARD
Médecine légale.	BALTHAZARD
Histoire de la médecine et de la chirurgie	MENETRIER
Pathologie expérimentale et comparée.	ROGER
Clinique médicale.	ACHARD
	WIDAL
	GILBERT
	CHAUFFARD
Hygiène et clinique de la 1 ^{re} enfance	MARFAN
Clinique des maladies des enfants.	HUTINEL
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.	DUPRÉ
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.	JEANSELME
Clinique des maladies du système nerveux.	PIERRE MARIE
Clinique des maladies contagieuses	TEISSIER
Clinique chirurgicale	DELBET
	QUENU
	LEJARS
	HARTMANN
Clinique ophtalmologique	DE LAPERSONNE
Clinique des maladies des voies urinaires.	LEGUEU
Clinique d'accouchements	BAR
	COUVELAIRE
	BRINDEAU
Clinique gynécologique.	J.-L. FAURE
Clinique chirurgicale infantile	A. BROCA
Clinique thérapeutique.	ALBERT ROBIN
Clinique oto-rhino-laryngologique.	P. SEBILEAU

AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.			
ALGLAVE	GUILLAIN	LOEPER	ROUSSY
BRANCA	LABBÉ (H.)	MOCQUOT	ROUVIERE
CAMUS	LAIGNEL-LAVASTINE	MULON	SCHWARTZ(A.)
CASTAIGNE	LANGLOIS	NOBECOURT	SICARD
CHAMPY	LECENE	OKINCZYC	TANON
CHEVASSU	LEMIERRE	OMBREDANNE	TERRIEN
DESMAREST	LENORMANT	RATHERY	TIFFENEAU
GOUGEROT	LEQUEUX	RETTERRER	VILLARET
GREGOIRE	LEREBoullet	RIBIERRE	ZIMMERN
GUENIOT	LERI	RICHAUD	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MA MÈRE, A MON PÈRE

*Je leur dédie ce modeste travail
en témoignage d'affection et de
piété filiale.*

MEIS ET AMICIS

A MES MAITRES DE L'ÉCOLE DE
MÉDECINE D'AMIENS

A MES MAITRES DE LA FACULTÉ
DE PARIS

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

M. le Professeur QUÉNU
(Année d'externat 1913-1914)

M. le Docteur DARIER
(année d'externat 1914)

A M. le Professeur PIERRE DELBET

Commandeur de la Légion d'honneur

Professeur de Clinique chirurgicale

à la Faculté de Paris

*Qui nous a fait le très grand
honneur d'être notre Président
de thèse.*

ALLONGEMENT DU TENDON D'ACHILLE

PAR GLISSEMENT

INTRODUCTION

Nous nous proposons de décrire dans ce court travail l'allongement du tendon d'Achille par la technique utilisée par M. le Professeur Delbet. Ce procédé a été appliqué de 1909 à 1920 à neuf malades dont nous publions les observations.

Après avoir indiqué les raisons qui doivent faire préférer chez l'adulte l'allongement du tendon d'Achille à la ténotomie et passé en revue les différents procédés opératoires, nous exposerons la technique de M. le Professeur Delbet, qui nous paraît plus simple et dont les résultats opératoires chez les neuf malades ont été excellents.

Mais avant d'entrer en matière nous voulons ici remercier M. le Docteur Girode des excellents conseils qu'il nous a donnés et nous sommes heureux de lui exprimer notre reconnaissance.

CHAPITRE PREMIER

Dans les rétractions du tendon d'Achille chez l'adulte, l'allongement tendineux est préférable à la ténotomie.

Le triceps sural en se contractant met le pied en équinisme avec un léger degré de varus. La rétraction du tendon d'Achille entraîne cette attitude vicieuse du pied et pour la corriger, il faut vaincre la résistance opposée par ce tendon. Deux grandes méthodes sont à notre disposition : la ténotomie et l'allongement tendineux.

Que vaut la ténotomie ? La section complète du tendon d'Achille supprime l'obstacle à la réduction, le pied cède brusquement à la main qui le fléchit et peut être placé en bonne position. Plus tard si l'immobilisation est convenablement assurée, un cal fibreux rejoindra les deux demi-tendons sectionnés tandis que le muscle triceps subira une atrophie marquée, privé de son insertion inférieure. Par cette ténotomie, nous avons obtenu un tendon plus long avec un muscle plus faible. Ce procédé très simple devrait donc donner d'excellents résultats, si des

complications sérieuses n'apparaissaient pas dans les suites opératoires.

Chalot dans son traité de chirurgie et de médecine opératoire les résume comme suit. Le cal fibreux réunissant les deux extrémités tendineuses met longtemps à se former ; il est nécessaire de maintenir le pied immobilisé en bonne position durant toute cette période. C'est au minimum deux mois qui nous seront nécessaires pour l'obtention d'une bonne cicatrice ; cette immobilisation n'est pas sans inconvénient. Mais la plus grave complication est que ce cal fibreux, chez l'adulte, a tendance à se rétracter, entraînant plus tard le pied en mauvaise attitude. Le varus équin se reproduit et la première opération semble avoir été inutile. Cette tendance à la rétraction de cette cicatrice fibreuse, fait de plus en plus abandonner la ténotomie pour recourir à l'allongement tendineux.

L'allongement du tendon d'Achille étant devenu une nécessité fréquente, les différents chirurgiens ont cherché à créer, à simplifier les méthodes propres à cet allongement d'où la multiplicité des procédés employés.

CHAPITRE II

Exposé critique des différents procédés

Les différents procédés d'allongement tendineux peuvent être artificiellement, pour faciliter leur étude, classés en deux grands groupes :

1° ceux qui comportent la section complète du tendon ;

2° ceux qui ne le sectionnent qu'incomplètement.
Etudions rapidement ces deux groupes.

1. — *Procédés d'allongement du tendon d'Achille par section complète*

Le procédé le plus classique est celui de *Bayer* ou par dédoublement et glissement latéral. On fend verticalement le tendon en son milieu et aux deux extrémités de cette incision on fait deux sections transversales rejoignant la supérieure, le bord externe du tendon, l'inférieure, le bord interne. On obtient par cette incision en Z le partage du tendon d'Achille en deux demi-tendons, qui glisseront l'un sur l'autre lorsque le pied sera porté en hyperflexion sur la

jambe. A ce moment les tendons se correspondent par leurs bords ou leurs extrémités ; il suffira de suturer les tranches les plus rapprochées l'une à l'autre.

Prioleau fait une section oblique en S allongé ; Rabère la section oblique simple. Les deux demi-tendons sont ensuite suturés par leurs segments biseautés, que l'on fait glisser pour obtenir l'allongement nécessaire.

Ces procédés ont donné de bons résultats aux auteurs qui les préconisent ; cependant les points de suture placés dans la direction des fibres tendineuses peuvent avoir l'inconvénient de diminuer la cohésion du tendon par dissociation des fibres.

On peut aussi allonger le tendon en le dédoublant non plus dans sa largeur, mais dans son épaisseur. Ce dédoublement frontal nous donne deux lambeaux l'un antérieur l'autre postérieur, qui glissent l'un sur l'autre à mesure qu'on corrige l'équinisme et dont il suffit de suturer les surfaces de section en présence lorsque le pied est en bonne position.

M. Toupet, qui a décrit dernièrement ce procédé, fait remarquer que le tendon n'a pas une structure homogène, uniquement tendineuse. Les fibres musculaires du soléaire viennent s'insérer assez bas à la face profonde de ce tendon dans sa moitié interne. D'où la nécessité de s'écarter de cette partie musculaire, qui n'offre aucune résistance et de tailler bien obliquement le lambeau postérieur aux dépens de la face superficielle.

Cette technique d'allongement du tendon d'Achille par dédoublement frontal, excellente aussi par ses résultats, offre donc quelques difficultés opératoires dans la taille des lambeaux.

II. — *Procédés d'allongement du tendon d'Achille par section incomplète*

Poncet a imaginé l'allongement du tendon par des incisions latérales, en accordéon ou en zigzag. En alternant les bords, on pratique sur le tendon des incisions transversales intéressant soit la moitié soit les trois quarts de la largeur du tendon. Par hyperflexion du pied sur la jambe, on obtient ainsi l'allongement du tendon, qui est d'environ un centimètre par incision de quinze millimètres (Pécheux).

Hibbs fait à la partie inférieure du tendon sur l'un des bords une section transversale des deux tiers de la largeur du tendon, puis branchée perpendiculairement une section ascendante de deux à trois centimètres de haut. Au-dessus et sur le bord opposé du tendon on renouvelle une section transversale et une section verticale descendante. Par hyperflexion du pied, le tendon se déplie et s'allonge de ce fait.

Notre préférence va à ces procédés, qui ne demandent qu'une section incomplète du tendon et qui par conséquent rendent inutile la suture. Cependant on peut leur reprocher la multiplicité des sections. Toutes ces incisions ne sont pas sans amoindrir la résistance du tendon et une flexion forcée du pied, aussi bien

qu'un mouvement intempestif du malade risque de le rompre complètement.

Est-il vraiment utile de multiplier les sections du tendon pour parvenir à l'allonger ? Deux sections ne suffisent-elles pas ? Pour répondre à ces questions, il est nécessaire d'étudier la structure du tendon d'Achille.

CHAPITRE VII

Considérations sur la structure du tendon d'Achille

On a longtemps admis, comme une règle générale, que les fibres tendineuses ont une direction parallèle à celle de la force agissante, comme celle du tendon lui-même. Or Alezais a signalé que les fibres du tendon d'Achille ne sont pas toutes verticalement parallèles. MM. Weiss et Rouvière reprenant ce travail ont montré dans leur étude générale sur la texture des tendons que les longs tendons appartenant à des muscles forts ont certaines de leurs fibres qui présentent un trajet légèrement hélicoïdal. Ceci est particulièrement net pour le tendon d'Achille, chez lequel cette disposition augmente l'élasticité du tendon et n'est pas seulement, comme le pensait Alezais, une disposition témoin rappelant la torsion présentée par le tendon d'Achille des rongeurs.

Si la partie moyenne la plus considérable, formant le corps même du tendon d'Achille, est constituée par des fibres verticales, il existe en plus des fibres à direction oblique. Sur la face postérieure du tendon

les fibres partent en haut du bord interne du tendon et se rapprochent en descendant de son bord externe qu'elles atteignent au niveau du calcanéum. Sur la face antérieure existe une obliquité inverse, les fibres partant du bord externe pour se porter en bas vers bord interne du tendon.

Qu'advient-il si nous faisons à ce tendon deux sections transversales, une supérieure intéressant la moitié externe, l'autre inférieure, la moitié interne ?

Toutes les fibres parallèles du tendon sont sectionnées ; toutes les fibres obliques profondes le sont aussi. Une partie seulement des fibres obliques superficielles sont intéressées par la section.

Exerçons alors une traction forte sur le tendon, en fléchissant le pied sur la jambe. Dans un premier temps, on voit les deux lèvres des incisions s'écarter puis la traction s'exagérant la cohésion des fibres est rompue selon la ligne médiane et un glissement latéral s'opère analogue à celui que nous avons décrit dans le procédé de Bayer. Ce glissement latéral s'arrête dès que la traction cesse.

Ce glissement latéral a été rendu possible par nos deux sections ; les fibres superficielles obliques non sectionnées, peu nombreuses et peu résistantes, ont cédé en partie ; les autres, grâce à leur direction oblique ont une certaine élasticité et passeront en pont au niveau de l'union des deux demi-tendons.

Quel est l'allongement maximum que nous pouvons obtenir par ce procédé ? Ce sera le double de

la distance séparant nos deux sections diminué de la longueur du contact des demi-tendons. La longueur moyenne du tendon d'Achille étant de 7 centimètres, nous pouvons écarter nos incisions de 6 centimètres. En conservant un contact sur 2 centimètres de nos extrémités tendineuses, nous obtenons un allongement maximum par glissement de 10 centimètres.

On peut par un calcul simple apprécier l'allongement tendinieux qui permettra de porter le pied à angle droit sur la jambe.

Les mouvements de flexion et d'extension de l'articulation tibio-tarsienne s'effectuent autour d'un axe transversal passant par le centre de courbure de la poulie astragalienne. Afin d'avoir un repère cutané pour la commodité des calculs, qui n'ont besoin que d'être approximatifs, nous supposons que cet axe passe exactement par l'extrémité inférieure de la malléole interne.

Lorsque le pied passe de l'équinisme à l'angle droit sur la jambe, les cordes des arcs décrits par l'extrémité antérieure du pied et l'extrémité inférieure de la face postérieure du calcaneum sont proportionnelle au rapport des distances séparant la malléole interne de l'extrémité antérieure du pied et du calcaneum. Or nous pouvons mesurer ces dernières distances et approximativement la hauteur de la corde de l'arc décrit par l'extrémité antérieure du pied passant de l'équinisme à la position normale. La corde calcanéenne qui mesure l'allongement pourra donc être calculée.

Ce calcul n'est d'ailleurs pas très utile puisque nous avons vu que nous pouvions obtenir jusqu'à 10 centimètres d'allongement, ce qui nous suffira dans tous les cas.

CHAPITRE IV

Technique opératoire

Le malade sera couché sur le ventre, le pied et la partie inférieure de la jambe débordant la table d'opérations. L'opérateur se place en dehors du pied à opérer, l'aide, en dedans, maintient le pied en légère flexion dorsale de façon à faire saillir modérément le tendon.

PREMIER TEMPS. — *Incision cutanée et taille d'un lambeau à pédicule externe* (fig. 1). — On fait une incision verticale de 6 à 7 centimètres de haut à un centimètre du bord interne du tendon dans la gouttière achillo-malléolaire interne, l'extrémité inférieure ne dépassant pas l'horizontale passant par la malléole interne. On branche à son extrémité inférieure une incision transversale qui recouvre toute la face postérieure du tendon d'Achille et s'arrête à son bord externe. Le tendon d'Achille présentant une courbe légèrement concave en avant, cette incision passera dans la partie la plus concave du tendon et ne sera pas sujette aux frottements lors de la marche. A l'extrémité supérieure de l'incision verticale nous

tracerons une incision oblique en haut et en dehors jusqu'au bord externe du tendon. Cette incision oblique aura comme avantage de mieux assurer la nourriture de l'extrémité supérieure du lambeau, les



FIG. 1. — Tracé du lambeau cutané à pédicule externe

vaisseaux superficiels de la jambe ayant une direction sensiblement verticale. Le lambeau ainsi tracé est rapidement disséqué, l'aponévrose jambière incisée. Le tendon apparaît entouré par du tissu cellulaire extrêmement lâche. On met à nu sa face postérieure. C'est ce lambeau à pédicule externe qui nous paraît le plus rationnel. Un lambeau à pédicule interne

serait moins bien nourri, les rameaux artériels cutanés de la région du cou-de-pied venant principalement de la malléolaire externe branche de la tibiale antérieure. Pour la même raison, nous avons écarté le lambeau à pédicule supérieur ; quant au lambeau à pédicule inférieur, il doit être absolument rejeté, sa nutrition n'étant pas assurée.

Nous préférons la méthode du lambeau qui nous permet de mieux voir la région sur laquelle nous opérons. Cependant beaucoup de chirurgiens, reprochant à celui-ci de pouvoir créer des cicatrices douloureuses par les frottements de la chaussure, préfèrent la simple incision longitudinale. C'est ainsi que M. Savariaud incise sur le bord interne du tendon d'Achille. En chargeant ensuite ce tendon sur une sonde cannelée, nous pourrions aussi facilement pratiquer nos deux sections transversales.

L'incision cependant ne devra pas être placée sur la face postérieure du tendon, ce qui pourrait exposer à des adhérences entre le tendon et la peau au moment de la cicatrisation.

DEUXIÈME TEMPS. — *Section du tendon par deux incisions transversales* (fig. 2). — On fait à 1 centimètre au-dessus de l'incision cutanée une section transversale du tendon allant de son bord interne au milieu de sa face postérieure. Le tendon du plantaire grêle est lui-même sectionné, mais ceci ne présente aucun inconvénient.

On sectionne ensuite transversalement le tendon à la hauteur de l'extrémité supérieure de l'incision ver-

ticale cutanée depuis le bord externe jusqu'au milieu de la face postérieure du tendon d'Achille.

TROISIÈME TEMPS. — *Correction de l'équinisme : allongement du tendon par glissement latéral (fig. 3).*



FIG. 2. — Tracé des sections tendineuses

— L'aide fléchit alors à fond le pied sur la jambe au delà de l'angle droit à 85 ou 80 degrés. Le tendon oppose de la résistance mais l'extension forcée aboutit à faire glisser les deux demi-tendons l'un contre l'autre, qui restent cependant en contact sur deux centimètres environ.

QUATRIÈME TEMPS. — *Suture de la peau n'offrant rien de spécial. Soins post-opératoires.* — Le pied hyperfléchi à 85 degrés est maintenu dans une botte plâtrée pendant une quinzaine de jours.

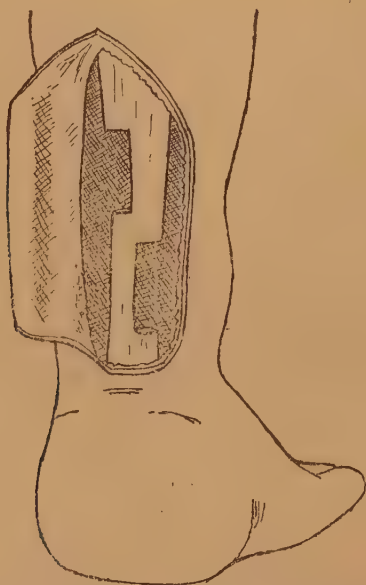


FIG. 3. — Le tendon allongé après glissement

Résultats. — Cette opération faite dans le service de M. le Professeur Delbet donna chaque fois l'allongement nécessaire à la correction du pied, l'allongement variant entre deux et cinq centimètres. Aucun incident dans les suites opératoires.

OBSERVATIONS

Obs. I. — L. R..., âgé de trois ans.

Présente un syndrome de Little pour lequel il est admis dans le service à l'hôpital Necker. L'adduction et la rotation interne sont particulièrement marquées du côté droit ; le pied droit est en varus équin. On procède chez lui à l'allongement du tendon d'Achille le 28 décembre 1909, par la technique décrite des demi-sections suivies de glissement.

L'opération permet la mise en bonne position du pied.

On le complète par la ténotomie du biceps, demi-membraneux et jumeau externe. Pansement et plâtre.

Obs. II. — P. C..., âgé de six ans.

Entre à l'hôpital Necker pour maladie de Little. Allongement des tendons d'Achille droit et gauche, par le procédé décrit, le 21 juillet 1913.

On gagne 4 centimètres du côté droit ; 2 centimètres du côté gauche. Les deux pieds peuvent être placés à 85 degrés sur la jambe.

Plâtre sur chaque pied en hypercorrection.

Quitte l'hôpital le 30 juillet 1913.

Obs. III. — O. L..., âgée de vingt et un ans.

Entre à Necker le 17 novembre 1913, présentant un syndrome de Little particulièrement accentué du côté droit. La

jambe droite est en adduction forcée, le genou demi-fléchi, le pied droit en varus équin. Il n'existe qu'un léger degré d'équinisme du côté gauche facilement réductible à la main.

On opère l'allongement du tendon d'Achille droit par le procédé habituel, le 24 novembre 1913. Le pied est facilement porté en flexion sur la jambe. On complète par la ténotomie du biceps, demi-membraneux et moyen adducteur droit.

Pansement et plâtre. Le plâtre est enlevé le 20 décembre 1913. La malade marche en se dandinant.

Quitte l'hôpital le 2 mars 1914, après trois séances d'électrisation.

OBS. IV. — S. R..., âgé de neuf ans.

Entre le 10 janvier 1914 à l'hôpital pour maladie de Little. Les deux membres inférieurs sont rigides et fléchis en adduction et rotation interne. Les deux pieds sont en varus équins.

L'enfant est opéré du côté gauche le 26 janvier 1914. Il est procédé à l'allongement du tendon d'Achille selon la technique décrite. L'aide fait une flexion trop étendue du pied et les deux extrémités tendineuses sont près de se séparer. Un point de catgut les maintient en contact.

On complète par la ténotomie du biceps, demi-membraneux, demi-tendineux et moyen adducteur. Pansement et plâtre.

La même opération est répétée du côté droit le 25 février 1914.

L'enfant quitte l'hôpital le 10 mars.

OBS. V. — T. A..., âgé de vingt-six ans. Soldat au 3^e régiment d'infanterie,

Blessé le 20 août 1914 à Dieuze par balle aux deux jambes, fait prisonnier subit à l'hôpital de Sarrebrück 14 opérations pour extraction de projectiles. Rentre en France et se présente à l'hôpital le 19 octobre 1915 avec de nombreuses cicatrices, dont une de 26 centimètres intéresse la face postérieure de la jambe droite. Le pied est alors en varus équin, par rétraction du triceps.

Le 5 novembre, on procède à l'allongement du tendon d'Achille. On obtient un allongement de 5 centimètres. Le pied est placé en bonne position. Pansement et plâtre. Le plâtre est enlevé le 20 novembre. Il subsiste une certaine limitation dans les mouvements de l'articulation tibio-tarsienne, mais la flexion du pied atteint maintenant l'angle droit.

Quitte l'hôpital le 25 février 1916.

OBS. VI. — C. T..., âgée de seize ans.

Entre à l'hôpital le 14 décembre pour maladie de Little.

A son admission, la malade marche sur la pointe des pieds (en entrée de ballet). Il n'existe ni adduction, ni rotation interne des membres inférieurs.

Le 24 décembre 1915, on opère l'allongement du tendon d'Achille, par des sections éloignées de 5 centimètres. Le glissement latéral donne à droite et à gauche 3 centimètres d'allongement. Les pieds sont placés à angle droit sur la jambe. Plâtre.

Plâtre enlevé le 14 janvier. La malade sort de l'hôpital le 27 janvier marchant correctement.

OBS. VII. — S..., âgé de trente ans.

Entré le 19 janvier 1918 pour pied bot droit en varus

équin. On procède à l'allongement du tendon d'Achille, qui permet de mettre le pied à angle droit sur la jambe. Le varus est corrigé par la résection d'une partie de l'astragale et du calcanéum ainsi qu'un avivement du scaphoïde et cuboïde.

Quitte l'hôpital Necker le 14 avril 1918.

OBS. VIII. — M. G..., âgé de dix-huit ans.

Chez cette malade, le pied droit est en varus équin, le pied gauche est en varus. Cette malade est opérée le 22 janvier 1919. L'allongement tendineux par le procédé habituel corrige l'équinisme du pied droit ; l'astragalectomie le varus.

Une deuxième opération pratiquée le 31 mars 1919 enlève l'astragale du côté gauche.

La malade quitte l'hôpital le 19 mai marchant correctement.

OBS. IX (personnelle). — P..., âgé de soixante-deux ans. Journalier.

Entre à l'hôpital le 25 janvier 1920 pour un pied droit varus équin.

C'est à l'âge de onze ans que le malade a constaté les premiers troubles consistant en une légère difficulté de la marche. Il a présenté à cet âge un phlegmon de la partie inféro-interne de la jambe droite à la suite d'une piqûre par écharde de bois.

L'affection a évolué très lentement. Le malade remarqua bien que la déformation de son pied s'accroissait, mais il continua malgré cela à vaquer à ses occupations. Il ne se décida à consulter qu'à soixante-deux ans. La marche devenant très douloureuse et la claudication augmentant.

A son entrée à l'hôpital, il a présenté de l'œdème des deux

jambes et une ulcération à chaque pied au niveau des malléoles. Par une pommade au baume du Pérou, les plaies se cicatrisèrent et le repos au lit fit disparaître l'œdème.

L'affection est localisée au membre inférieur droit, qui est très amaigri. L'atrophie musculaire non mesurée par rapport au côté gauche est de 4 centimètres pour la circonférence au-dessus des condyles fémoraux et de 6 centimètres pour celle passant à la partie moyenne du mollet.

A l'état de repos le pied est en extension, la pointe et la plante du pied, fortement encavée, regardant en dedans. Le pied est ballant.

Le malade peut exagérer l'extension de son pied mais ne peut le fléchir volontairement. Quand on cherche à fléchir ce pied, on ne peut pas atteindre l'angle droit et on constate que l'obstacle est constitué par la rétraction du tendon d'Achille.

Quand on fait marcher le malade, on constate qu'il n'appuie sur le sol que par la moitié antérieure de la plante et du bord externe. Il fauche légèrement.

L'allongement du tendon d'Achille pratiqué le 23 avril permit la flexion à angle droit du pied sur la jambe. Le membre fut placé dans la gouttière plâtrée de Quénu. Le plâtre est enlevé le quinzième jour.

L'équinisme du pied est parfaitement corrigé et on peut fléchir le pied au delà de l'angle droit.

L'étude de ces observations nous montre que l'allongement du tendon d'Achille par le procédé des deux demi-sections avec glissement a donné des résultats satisfaisants dans ces cinq ans de maladie

de Little et 4 cas de pieds bots équin. L'allongement obtenu par le glissement a varié entre 2 et 5 centimètres.

Une seule fois à la suite d'une traction exagérée de l'aide, une séparation des extrémités tendineuses a failli se produire ; une suture au catgut a maintenu en contact les deux demi-tendons. Si par suite d'une flexion exagérée du pied ou d'une faiblesse pathologique du tendon, la séparation devenait complète, nous aurions simplement à faire la suture des tranches les plus rapprochées, comme l'indique le procédé de Bayer.

CONCLUSION

I. — Chez l'adulte, l'allongement tendineux dans les cas de rétraction du tendon d'Achille doit être préféré à la ténotomie.

II. — Les différents procédés opératoires décrits jusqu'à ce jour ont l'inconvénient d'amoindrir la résistance du tendon par la multiplicité des sections ou de présenter des difficultés opératoires.

III. — Nous donnons la préférence au procédé utilisé par M. le professeur Delbet, qui consiste à faire au tendon d'Achille à quatre ou cinq centimètres de distance deux sections transversales intéressant l'une sa moitié interne, l'autre sa moitié externe. Par suite de la structure du tendon, l'hyperflexion du pied sur la jambe produit son allongement par glissement latéral selon l'axe du tendon.

IV. — L'allongement est toujours suffisant à faire disparaître l'équinisme. Aucune suture n'est nécessaire. La technique est des plus simples et donne d'excellents résultats opératoires.

Le Doyen,
ROGER

Le président de la thèse,
DELBET

Vu et permis d'imprimer,
le Recteur de l'Académie de Paris :

P. APPELL

BIBLIOGRAPHIE

- Poncet.* — De l'allongement en accordéon des tendons (Gazette hebdomadaire de médecine et chirurgie, année 1891, p. 575).
- Pêcheux.* — Nouveaux procédés opératoires de l'allongement des tendons par incisions en accordéon. Thèse Lyon, année 1891-1892).
- Bayer.* — Revue d'orthopédie (année 1892, p. 158).
- Prisoleau.* — Allongement du tendon d'Achille dans un cas de pied bot paralytique (Archives provinciales de chirurgie, année 1894, p. 652).
- Chalot.* — Allongement des tendons (in Traité élémentaire de chirurgie et médecine opératoire, p. 207).
- Monod et Vanverts.* — Sur l'allongement des tendons (in Technique opératoire, p. 349).
- Broca.* — Chirurgie infantile.
- Le Dentu et Delbet.* — Allongement des tendons d'Achille, fascicule 33, p. 441).
- Alezais.* — Comptes rendus de la Société de biologie, 1899, n° 77 et comptes rendus de l'association des anatomistes, 4^e session. Montpellier, 1902, p. 86.
- Weiss et Rouvière.* — Sur la texture des tendons. Bibliographie anatomique, t. XXV (1914-1918).
- Toupet.* — Sur l'allongement tendineux par le procédé frontal (Presse médicale, année 1920, n° 15).
- Savariaud.* — Presse médicale. Année 1920, n° 29.